

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE DE NANTES-ANGERS

Section d'ANGERS

Année 1967

N° 2

THÈSE
pour le
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

Edmond TUCHAIS

né le 13 Mars 1940, à ANGERS (M.-et-L.)

Présentée et soutenue publiquement le

19

Identification d'une Image Lymphographique
Spécifique des Cancers du Testicule

Président : Monsieur le Professeur FRESSINAUD - MASDEFEIX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE DE NANTES-ANGERS

Section d'ANGERS

Année 1967

N°

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Edmond TUCHAIS

né le 13 Mars 1940, à ANGERS (M.-et-L.)

Présentée et soutenue publiquement le

19

Identification d'une Image Lymphographique
Spécifique des Cancers du Testicule

Président : Monsieur le Professeur FRESSINAUD - MASDEFEIX

FACULTÉ MIXTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de NANTES-ANGERS

Section d'ANGERS

Directeur Honoraire de l'Ecole Préparatoire : M. METZGER

Professeurs Honoraires de l'Ecole Nationale :

MM. DAVID, ROUSSEAU, SARAZIN, AMSLER

Vice-Doyen : M. R. ROUCHY

- Assesseur : M. H. GERMAIN

I - PROFESSEURS

a) Professeurs titulaires :

MM. COTTIN	Chimie Générale
DELAITRE	Clinique Médicale Infantile
DESJOBERT	Pharmacie Chimique et Toxicologie
FRESSINAUD	Clinique Médicale B
GERMAIN	Botanique et Cryptogamie
GOYER	Clinique Chirurgicale B
GUERIN	Biophysique Médicale
HERISSET	Matière Médicale
HERMANN	Clinique Ophtalmologique
JOLIVET	Chimie Analytique
LAFARGUE	Pharmacie Galénique
MARTIN	Pathologie Chirurgicale
MENARD	Hygiène et Médecine Sociale
NAULLEAU	Clinique Chirurgicale A
OURY	Clinique Pneumo-Phtisiologique
PERREAU	Clinique Médicale A
ROUCHY	Clinique Obstétricale et Gynécologique

b) Professeur titulaire à titre personnel :

M. LE CANNELIER Clinique Obstétricale et Gynécologique

II - MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

MM. AUGEREAU	Pharmacodynamie
BAILLY	Physique
CAVELLAT (Mme)	Anesthésiologie
CARON	Electroradiologie
COULLAUD	Physiologie
DROZ	Histologie et Embryologie
GUNTZ	Anatomie
HOCQUET	Parasitologie
HY	Dermato-Vénéréologie
JOUBAUD	Méd. Gén. et Expérimentale
PILLET	Anatomie
PILLOT	Bactériologie
PRELOT (Mlle)	Zoologie
SIMARD	Anatomie Pathologique
TADEI	Thérapeutique
de VERNEJOUL	Physique Médicale

III - AGRÉGÉS

MM. GODLEWSKI	Neurologie et Psychiâtrie
PARSY	Oto-rhino-laryngologie
RENIER	Médecine Générale
ROGNON	Chirurgie Générale
TESTARD	Pédiâtrie
THUAU	Pathologie Médicale

IV - AGRÉGÉ LIBRE

M. PERTUS	Urologie
-----------------	----------

Secrétaire de la Faculté M. R. MAILLEUX

Conservateur de la Bibliothèque de l'Université :

Mme GALKOWSKI

A M A F E M M E

A M E S F I L S

A M E S P A R E N T S

A M E S B E A U X - P A R E N T S

A M A F A M I L L E

A M E S A M I S

Avec toute mon affection

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FRESSINAUD-MASDEFIEUX

Professeur de Clinique Médicale
Médecin des Hôpitaux

En remerciement d'avoir bien voulu
accepter la présidence de cette thèse.
Qu'il trouve ici l'expression de
notre profonde reconnaissance pour
la qualité et la richesse de son
enseignement, et pour la sympathie
dont il a toujours fait preuve à
notre égard.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROUCHY

Professeur de Clinique Obstétricale
Gynécologue-Accoucheur des Hôpitaux
Vice-Doyen de la Faculté de Médecine
et de Pharmacie - ANGERS
Officier de la Légion d'honneur.

Dont nous avons eu l'honneur d'être
l'Interne.

Avec l'expression de notre respectueuse gratitude pour l'enseignement et les conseils éclairés qu'il nous a prodigués.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROGNON

Professeur Agrégé de Chirurgie
Chirurgien des Hôpitaux

A qui nous exprimons notre reconnaissance pour le riche enseignement qu'il nous a prodigué.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SIMARD

Professeur Agrégé d'Anatomo-Pathologie
Biologiste des Hôpitaux

Avec nos vifs remerciements pour
l'aide qu'il a bien voulu nous ap-
porter dans la rédaction de cette
thèse.

Et en témoignage de notre profonde
gratitude pour l'accueil qu'il nous
réserve dans son service.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LARRA

Chef du Service de Curiethérapie du
Centre Paul Papin

Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et nous a procuré les documents
nécessaires à son élaboration.

Avec nos sincères remerciements pour
l'aide toujours efficace qu'il nous
a amicalement apportée.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR OURY

Professeur de Clinique Pneumo-Phtisiologique
Médecin des Hôpitaux

Qu'il trouve ici l'expression de
notre profonde reconnaissance et
le témoignage de notre attachement.

A NOS MAITRES DANS L'EXTERNAT

Monsieur le Professeur AMSLER

Monsieur le Docteur BAYLE

Monsieur le Professeur PERREAU

A NOS MAITRES DANS L'INTERNAT

Monsieur le Professeur NAULLEAU

Monsieur le Professeur FRESSINAUD

Monsieur le Professeur DELAITRE

Monsieur le Professeur ROUCHY

Monsieur le Professeur PERTUS

Monsieur le Professeur AMSLER

Monsieur le Professeur OURY

A NOS MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET
DU CENTRE HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE D'ANGERS

En témoignage de notre reconnaissance pour l'enseignement qu'il nous ont prodigué.

Par délibération en date du 28 Janvier 1966,
la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les
dissertations qui lui seront présentées doivent être
considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle
n'entend leur donner aucune approbation, ni improba-
tion.

I N T R O D U C T I O N

Il est aujourd'hui bien établi que la pratique de la lymphographie présente un intérêt certain dans la recherche et dans le bilan des métastases ganglionnaires des cancers viscéraux.

Par contre, on estime que les informations fournies par le lymphogramme sont insuffisantes pour poser un diagnostic étiologique précis lorsque celui-ci n'est pas déjà orienté par des constatations cliniques ou histologiques.

L'objet de ce travail est d'analyser avec la précision nécessaire une image lymphographique observée au cours de certains cancers du testicule, et de dégager grâce à cette étude les possibilités d'utilisation de la lymphographie dans le diagnostic des métastases rétropéritonéales de certains cancers du testicule cliniquement méconnus.

*

* * *

Au cours de ce travail,

Nous présenterons des observations de cancers du testicule méconnus, révélés grâce à une image lymphographique.

Nous en examinerons la séméiologie radiologique et la spécificité.

Nous situerons l'image dans le cadre des aspects lymphographiques habituels des cancers testiculaires.

Enfin, nous en apprécierons la valeur diagnostique dans les divers cas où le diagnostic de cancer testiculaire peut être cliniquement méconnu.

CHAPITRE I

RAPPORT DES OBSERVATIONS
DE CANCERS TESTICULAIRES MÉCONNUS
DÉCOUVERTS GRACE A UNE IMAGE LYMPHOGRAPHIQUE

OBSERVATION I

Monsieur H... René, 40 ans, nous est adressé par un service de Médecine pour bilan lymphographique d'une maladie de Hodgkin cliniquement probable.

HISTOIRE DE LA MALADIE

En juillet 1963, apparaissent brutalement des lombalgies à la suite d'un effort.

En décembre 1963, la persistance des lombalgies, l'installation d'une asthénie intense et la constatation d'un amaigrissement de 9 kgs en 5 mois amènent le malade à consulter son médecin. L'examen clinique à cette époque reste entièrement négatif.

En juin 1964, les lombalgies s'aggravent et s'accompagnent d'irradiations au membre inférieur gauche. L'hospitalisation s'impose dès lors.

Le diagnostic de lymphogranulomatose maligne est fortement évoqué, car cet homme présente :

- une asthénie intense et un amaigrissement considérable.
- une fièvre élevée, oscillante, avec sueurs profuses.

L'examen ne permet pas de retrouver d'adénopathies périphériques palpables, mais uniquement un gros foie de 22 cm, attribué à l'éthylisme avoué du malade.

La radiographie pulmonaire extériorise de volumineuses adénopathies inter-bronchiques droites et gauches, un aspect réticulo-nodulaire diffus, très fin, à la limite de la visibilité, sauf dans la région sus-claviculaire externe gauche

où l'on observe deux zones de confluence. L'arc antérieur de la 2ème côte a des limites très imprécises, permettant de penser à une ostéolyse néoplasique.

Les radiographies osseuses montrent un tassement du corps de L 2 avec lyse de l'apophyse transverse gauche.

Examens complémentaires :

- La vitesse de sédimentation est à 122 à la 1ère heure
127 à la 2ème heure
- Le bilan biologique hépatique rigoureusement normal permet d'éliminer une hépatomégalie par cirrhose.
- la numération globulaire est très particulière : en l'absence d'anémie, il existe une leucopénie remarquable à 3.000 avec 86 % de P.N., 3,5 % de P.E., 0,5 % de P.B., 4 % de lymphocytes, 6 % de monocytes, soit 90 % d'éléments de la série granuleuse = ce résultat hématologique est interprété comme significatif d'une lymphogranulomatose à forme aiguë fébrile, avec envahissement probable des chaînes lombo-aortiques.

La corpulence du sujet, l'épaisseur de la paroi et le gros foie, ne permettent pas un examen clinique satisfaisant de l'abdomen.

Une lymphographie est donc demandée d'urgence.

LYMPHOGRAPHIE

(Dr. LARRA)

1 - Sur les clichés précoces

- de face (fig. 1) : blocage de la chaîne lombo-aortique gauche, au niveau de L 3 - L 4. Les vaisseaux lymphatiques sont refoulés et s'éloignent de la colonne vertébrale. Ils forment une image d'encorbellement, arciforme, à concavité supérieure, et semblant mouler le pôle inférieur



Fig. 1 Cliché de face :

Blocage au niveau de L3-L4
de la chaîne lombo-aortique
refoulée latéralement.



Fig. 2 Cliché en oblique:

Image d'encorbellement à concavité supérieure formée par les lymphatiques déplacés en avant de la colonne vertébrale.



Fig. 3 Urographie intra-veineuse:

La volumineuse adenopathie exclue
est cerclée latéralement par les ca-
vités pyélo-calicielles et en bas par
les ganglions lymphatiques refoulés.

d'une volumineuse adénopathie exclue. Seuls les ganglions immédiatement sous-jacents sont très augmentés de volume.

- le film en oblique (fig. 2) retrouve cette image cupuliforme et montre le déplacement des canalicules lymphatiques en avant de la colonne vertébrale.

2 - L'urographie intra-veineuse (fig. 3) pratiquée dans un second temps apprécie l'importance volumétrique de l'adénopathie exclue, en objectivant les cavités pyélocalicielles fortement déjetées latéralement. Cette vaste adénopathie est ainsi cerclée en bas par le refoulement des voies lymphatiques lombo-aortiques, latéralement par le déplacement des cavités rénales.

L'aspect de ce lymphogramme semble de nature à infirmer le diagnostic de la maladie de Hodgkin. En effet :

- les adénopathies exclues, quoique non exceptionnelles dans la lymphogranulomatose, s'observent plus fréquemment dans les néoplasmes.

- les adénopathies hodgkiniennes exclues n'atteignent pas un volume tumoral aussi important.

- lorsqu'elles sont très volumineuses, elles ne sont généralement pas isolées, mais s'associent à une dissémination majeure au niveau des chaînes lymphatiques pelviennes.

Par contre :

- les exclusions ganglionnaires sont plus fréquentes dans les néoplasmes.

- d'autre part, l'adénopathie exclue constatée siège au niveau du premier relais ganglionnaire des collecteurs lymphatiques du testicule gauche.

- par ailleurs, les ganglions qui ne siègent pas au niveau de ce gîte ganglionnaire (L 3 - L 4) sont indemmes. Il s'agit donc d'une atteinte ganglionnaire isolée du 1er relais des collecteurs lymphatiques du testicule gauche.

Nous avons déjà observé dans certains cancers du testicule cet aspect lymphographique, qui n'avait par contre jamais été constaté dans aucune affection du système ganglionnaire, ou dans d'autres cancers.

*

* *

L'examen clinique est donc repris dans cette orientation. Il permet d'objectiver un testicule gauche atrophi- que et dur (le malade signale seulement à ce moment l'exis- tence dans sa jeunesse d'une parotidite ourlienne).

Une ponction biopsie du foie (dont l'hypertrophie avait masqué l'adénopathie rétropéritonéale mise en évidence par la lymphographie) donne les renseignements suivants (Pr. SIMARD) :

"Ce fragment est presque uniquement constitué de cellules polygonales tassées les unes contre les autres, organisées en lobules séparés par quelques travées conjonctivo-vasculaires. Ces éléments, parfois nécrosés, comportent un cytoplasme très clair, parfois légèrement spumeux, à limites nettes, et un gros noyau central présentant peu d'anomalies, mais souvent en mitose.

Ces images permettent de rattacher la métastase hé- patique présentée par ce malade, au testicule : il s'agit très vraisemblablement d'une métastase d'un séminome testi- culaire".

*

* *

ÉVOLUTION

On entreprend un traitement de cobaltothérapie :

Au cours de ce traitement, se développent de nouvelles métastases osseuses et pulmonaires, et surtout une augmentation du volume du testicule gauche, qui prend alors tous les caractères cliniques habituels des cancers du testicule.

Le malade subit une castration le 3.7.1964.

L'examen histologique de la pièce opératoire montre que : (Pr. SIMARD)

"Ce testicule est globalement hypertrophié, sans déformation de sa surface. A la coupe, cette hypertrophie apparaît due au remplacement quasi-total de la glande par un foyer tumoral ovoïde, blanc jaunâtre et hémorragique... Il s'agit donc bien ici d'un séminome testiculaire".

L'évolution dès lors est rapidement fatale en quelques semaines.

OBSERVATION II

La deuxième observation concerne Monsieur G... Marcel, 46 ans, hospitalisé dans un service de Médecine avec le diagnostic de kyste du pancréas.

Ce malade était porteur d'une importante masse sous-costale gauche, dure, fixée, indolore, découverte après l'apparition d'une asthénie et d'un amaigrissement datant de plusieurs mois.

Or, cette masse n'avait aucun des caractères d'une grosse rate, ne s'accompagnait pas de matité basi-thoracique, et ne donnait pas de contact lombaire.

Elle n'était à l'origine d'aucun trouble digestif, et ne siégeait pas sur le tube digestif, comme en témoignaient le transit gastrique et le lavement baryté.

Enfin, l'urographie intra-veineuse, les clichés du rachis et du bassin ne permettaient pas mieux de localiser l'origine de cette masse.

Il fallait cependant signaler l'existence d'une opacité arrondie de l'hypocondre gauche, un peu lamellaire, à contours réguliers, et qui se projetait sur un plan antérieur par rapport au rachis, interprétée comme un kyste pancréatique calcifié.

L'origine pancréatique de la masse semblait pouvoir être retenue, mais devant l'absence de douleurs et de troubles digestifs, il nous fut demandé de pratiquer une lymphographie.

LYMPHOGRAPHIE

(Dr. LARRA)

1 - sur les clichés précoces (fig. 4), en oblique, outre une calcification spontanément visible, on peut observer un aspect analogue à celui de la précédente observation :

- blocage de la chaîne lombo-aortique gauche au niveau de L 3 - L 4.

- refoulement en avant des vaisseaux lymphatiques qui semblent mouler le bord inférieur et postérieur d'une masse non opacifiée par le lipiodol, et formant une image d'encorbellement.

- les ganglions des autres chaînes inguino-pelviennes présentent une structure morphologiquement normale.

2 - le film de face (fig. 5) retrouve cet aspect, en montrant des vaisseaux lymphatiques qui épousent le contour inférieur droit de l'adénopathie exclue.

Il s'agit donc également d'une volumineuse adénopathie exclue, dont le siège répond au premier relais ganglionnaire des lymphatiques du testicule.

Les données lymphographiques permettent alors d'évoquer le diagnostic de métastases lombo-aortique d'un cancer testiculaire, qui peut être confirmé par deux nouveaux éléments :

- la survenue ultérieure de métastases en lâcher de ballon suivie rapidement du décès du malade.

- la notion d'une castration pratiquée 25 ans auparavant (à l'âge de 21 ans), dont le compte-rendu a pu être retrouvé : il s'agissait d'un dysembryome (Dr. PAPIN)



Fig. 4 Cliché en oblique:

Image cupuliforme des vaisseaux lymphatiques refoulés en avant du plan vertébral.



Fig. 5 Cliché de face:

Refoulement des vaisseaux lymphatiques
au niveau de L3-L4, qui épousent le
contour inférieur de l'adénopathie exclue.

OBSERVATION III

L'intérêt de cette observation est de souligner que cet aspect lymphographique n'est pas le fait d'une variété histologique particulière de cancer du testicule. L'observation I concernait un séminome, l'observation II un dysembryome.

Monsieur C... Guy, 26 ans, a été opéré voici deux ans par le Pr. ROGNON, d'une tumeur testiculaire gauche découverte grâce aux signes cliniques habituels : douleur scrotale, augmentation du volume testiculaire. La castration a permis de préciser qu'il s'agissait d'un chorio-épithéliome.

A la suite de l'apparition d'une masse sous costale gauche, évocatrice d'une adénopathie lombo-aortique, le Pr. ROGNON adresse le malade au Centre Paul Papin. Une lymphographie est alors pratiquée.

LYMPHOGRAPHIE

(Dr. LARRA)

- Sur le cliché précoce en oblique (fig. 6), existe un blocage au niveau de L 3, avec aspect cupuliforme des vaisseaux lymphatiques, qui sont refoulés en avant du plan vertébral, cernant une volumineuse masse ganglionnaire, non opacifiée par le lipiodol.

- sur le cliché de face (fig. 7), on retrouve l'empreinte de l'adénopathie exclue qui écarte les ganglions en dehors et à gauche du plan des corps vertébraux.

- l'urographie intra-veineuse (fig. 8) confirme l'existence de l'adénopathie exclue, en objectivant le déplacement des cavités pyélocalicielles gauches.

L'évolution, fatale en quelques mois, confirme l'impression péjorative créée par l'absence de modification



Fig. 6 Cliché en oblique:

Aspect d'encorbellement formé
par les ganglions lymphatiques
rejetés en avant du plan vertébral.



Fig. 7 Cliché de face:

L'adénopathie exclue refoule les
voies lymphatiques qui en épousent
le contour. Les ganglions sous-jacents
sont d'aspect normal.



Fig. 8 L'urographie intra-veineuse permet d'objectiver radiologiquement le volume de l'adénopathie exclue dont le contour est dessiné à la fois par les ganglions et par les cavités urétéro-pyelo-calicielles gauches, déjetées latéralement.

radiologique du volume de la tumeur, contrôlée régulièrement au cours du traitement cobaltothérapique.

*

* *

Les trois observations que nous venons de rapporter présentent donc un intérêt différent.

Dans les deux premières, le diagnostic de cancer testiculaire n'était pas établi avant les découvertes lymphographiques. Dans la troisième par contre, le diagnostic était connu au moment de l'examen radiologique, qui a permis de constater un aspect absolument semblable à celui des lymphographies précédentes, confirmant ainsi l'existence d'une image lymphographique caractéristique des cancers testiculaires.

C'est en effet la constatation, au niveau du premier relais ganglionnaire du testicule, d'une adénopathie exclue, objectivée par le refoulement des chaînes lymphatiques et des cavités pyélocalicielles, et absolument isolée dans le système lymphatique pelvi-lombo-aortique, qui nous a permis dans les deux premiers cas de poser le diagnostic de cancer testiculaire.

L'étude séméiologique plus précise de cet aspect fera l'objet du chapitre suivant, qui nous permettra d'en décrire les principales caractéristiques, et surtout d'en démontrer la spécificité.

CHAPITRE II

SÉMÉIOLOGIE RADIOLOGIQUE

DE L'IMAGE OBSERVÉE

RAPPEL DES VOIES DE DRAINAGE LYMPHATIQUE DU TESTICULE

Avant d'exposer les constatations lymphographiques qui nous ont permis de mettre en évidence un aspect caractéristique des tumeurs testiculaires, il est indispensable de procéder à un rappel de l'anatomie des lymphatiques testiculaires (voir schéma ci-après).

En effet, la disposition anatomique très particulière des ganglions collecteurs des lymphatiques testiculaires permet de leur reconnaître une spécificité topographique, dont l'intérêt est remarquable quant à l'interprétation de la lymphographie.

1°/- Tous les capillaires lymphatiques du testicule, provenant du tissu interstitiel, du corps de Highmore et de l'albuginée, se réunissent au bord postéro-supérieur de l'organe.

Ils s'en détachent pour former 4 à 8 collecteurs, qui montent en s'anastomosant le long des vaisseaux du cordon spermatique. Ils sont superficiellement situés par rapport à ceux-ci.

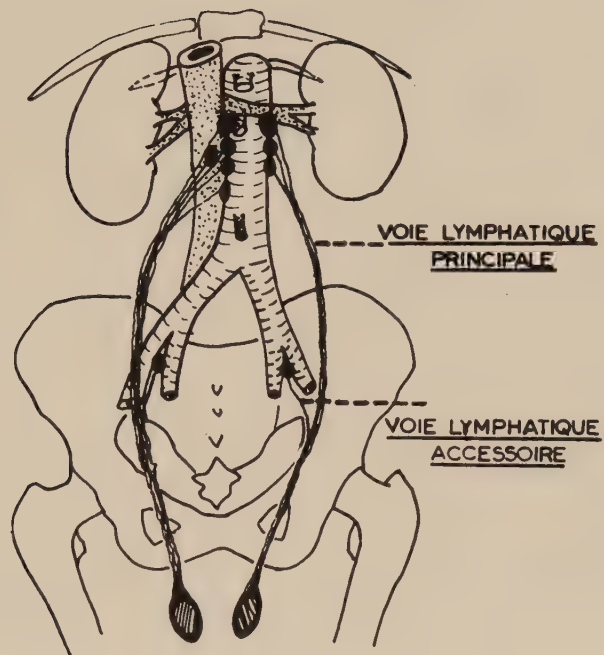


SCHÉMA DES VOIES
LYMPHATIQUES DU TESTICULE

2°/- Les collecteurs cheminent le long du cordon spermatique, derrière les vaisseaux sanguins. Leur nombre augmente tout au long du trajet par division, et malgré de très nombreuses anastomoses. Arrivés au niveau du croisement des vaisseaux spermatiques par l'uretère, les collecteurs commencent à se séparer du pédicule vasculaire. Les uns après les autres, ils se portent en dedans, décrivant soit une courbe concave en bas, soit une brusque coudure. Ce changement de direction se situe au niveau de L 4 à L 2.

3°/- Les différents collecteurs rejoignent ainsi les groupes ganglionnaires lombo-aortiques, mais avec des connexions différentes à droite et à gauche.

A droite

Les vaisseaux collecteurs se jettent dans les ganglions lombo-aortiques au nombre de 3 à 5, qui s'échelonnent depuis la veine rénale jusqu'à la bifurcation de l'aorte, où les ganglions sont les plus nombreux.

Dans ce groupe ganglionnaire, certains ganglions ont des connexions plus particulières avec les collecteurs testiculaires :

- Normalement, 2 ou 3 collecteurs se jettent dans 2 ou 3 ganglions pré-caves. C'est le plus important contingent collecteur ainsi disposé.

Un de ces ganglions, en regard de la bifurcation aortique, reçoit toujours un des vaisseaux lymphatiques.

- Parfois, 1 ou 2 collecteurs lymphatiques s'abouchent aux ganglions latérocaves, dans l'angle que forme la veine rénale droite avec la veine cave inférieure (JAMIESON et DOBSON).

A gauche

Les collecteurs du testicule gauche sont eux aussi tributaires des ganglions lombo-aortiques au nombre de 3. Mais habituellement (2 fois sur 3) ils aboutissent aux ganglions les plus haut situés de ce groupe, immédiatement sous-jacents au pédicule rénal.

Parfois, (1 fois sur 3) quelques collecteurs se terminent dans quelques ganglions pré-aortiques, au niveau de la bifurcation aortique.

Accessoirement

A coté de ces troncs principaux qui se jettent dans les groupes ganglionnaires lombo-aortiques, certains canaux secondaires quittent le canal déférent au niveau du péritoine vesical, pour se terminer dans un ganglion iliaque externe, placé sur la veine iliaque externe, en avant du point où elle est croisée par l'uretère. (HOROVITZ-ZEISSL).

4°/- Ces groupes ganglionnaires lombo-aortiques haut situés représentent le 1er relais ganglionnaire des collecteurs lymphatiques du testicule.

Tous ces ganglions sont reliés entre eux par de très nombreux canaux lymphatiques (les conséquences physiopathologiques et lymphographiques en seront examinées plus loin), formant un riche plexus périvasculaire, et surtout rétrovasculaire. Ce dernier groupe constitue le deuxième relais ganglionnaire, d'où se détachent vers le haut les troncs lombaires droits et gauches, dont la réunion formera le canal thoracique.

*

* *

Au total, les ganglions lymphatiques tributaires du testicule occupent la région aortocave dans toute la zone mésentérique supérieure. Ils se projettent sur la zone sus ombilicale.

Lorsqu'un envahissement néoplasique leur donne des dimensions pathologiques, ils peuvent soit devenir palpables, soit provoquer des troubles compressifs, qui feront poser le diagnostic d'une tumeur de l'hypocondre droit ou gauche.

ANATOMIE LYMPHOGRAPHIQUE NORMALE

1° - Systématisation des voies lymphatiques du testicule mises en évidence par la lymphographie pédiéuse.

A - Systématisation d'ensemble

Au cours de la lymphographie, après avoir parcouru les lymphatiques de la jambe et de la cuisse, le produit de contraste pénètre dans les ganglions des chaînes iliaques, puis atteint les chaînes lombo-aortiques.

Les chaînes lombo-aortiques sont constituées de quatre groupes ganglionnaires :

- pré-aortique
- latéro-aortique droit
- latéro-aortique gauche
- rétro-aortique

Par rapport à L 1 et L 2, la chaîne latéro-aortique gauche est la première opacifiée, suivie de L 3, L 4 et D 12 et enfin du canal aortique. A droite, le produit de contraste

parvient en même temps dans les ganglions latéro-aortiques droits supérieurs et inférieurs, en même temps, d'ailleurs, que dans le groupe latéro-aortique gauche (on en reverra ci-dessous les raisons).

La topographie radiologique montre que :

- sur les clichés de face, les groupes ganglionnaires ne s'étendent jamais en dehors des apophyses transverses.

- Sur les clichés de profil, ils arrivent au contact de la face antérieure du rachis lombaire, et ne le débordent jamais de plus de 2 cms (PICARD et BABINET)

B - Aspects particuliers

1) les anastomoses

La fréquence et l'importance des anastomoses entre les chaînes lombo-aortiques droites et gauches ont des conséquences physiopathologiques considérables. Les anastomoses sont particulièrement denses en regard du promontoire, et des dernières vertèbres lombaires. SAYEGH en a minutieusement étudié la physiologie, avec les conclusions suivantes.

Lorsqu'il parvient aux chaînes lombo-aortiques du côté droit, le liquide de contraste ne s'y accumule pas, mais se dirige immédiatement vers les chaînes du côté gauche, le côté droit n'étant alors opacifié que secondairement.

Par contre, lorsque le courant lymphatique atteint les chaînes lombo-aortiques gauches, il imprègne d'abord les ganglions homolatéraux, puis dans un deuxième temps les chaînes du côté droit.

Les ganglions pré et rétro aortiques sont visualisés après les chaînes latérales pour la même raison.

A partir d'une lymphographie unilatérale, il est donc possible d'obtenir le plus souvent une injection des deux chaînes à peu près simultanément, sans pour cela qu'il y ait de blocage ou de stase pathologique.

2) Le "centre" testiculaire

CHIAPPA (1966) pense avoir mis en évidence, grâce à la lymphographie testiculaire directe, un "Centre" formé de un ou deux ganglions, bien visible sur les clichés de profil, situé sur le flanc de L 1.

Ce "ganglion sentinelle" (SAYEGH) drainerait presque exclusivement les vaisseaux lymphatiques venant du testicule, pour les redistribuer aux ganglions lombo-aortiques, eux-mêmes situés dans une position plus latérale, et opacifiés par la lymphographie pédieuse.

2° - Morphologie des ganglions lymphatiques collecteurs du testicule.

La forme en est à peu près ovalaire, à contours réguliers.

La teinte est homogène, faite d'un piqueté régulier et serré.

Le volume est variable avec le siège (MARKOVITS - 1966).

On peut leur attribuer les dimensions moyennes suivantes :

- chaîne inguinale : 2 cm/1 cm
- chaîne iliaque externe : 1 cm/0,5 cm
- chaîne iliaque primitive : 2 cm/0,5 cm
- chaînes lombo-aortiques : 1 cm/1 cm

Le nombre est éminemment variable d'un sujet à l'autre.

L'évolution est caractérisée par une légère diminution de la tonalité de l'image, sans que le volume du ganglion se modifie. La persistance de l'opacification, de quelques semaines à plusieurs mois, parfois un an, permet de surveiller constamment toute modification du volume ganglionnaire, grâce à de simples clichés de l'abdomen sans préparation.

*

* *

A la lumière de ces constatations anatomo-radiologiques, nous pouvons maintenant aborder la séméiologie radiologique fine de l'image caractéristique des cancers testiculaires que nous avons pu mettre en évidence.

SÉMÉIOLOGIE RADIOLOGIQUE DE L'IMAGE OBSERVÉE
DANS CERTAINS CANCERS DU TESTICULE

La constatation lymphographique d'une adénopathie exclue de la circulation lymphatique, siégeant au niveau du 1er relais ganglionnaire du système lymphatique testiculaire, objectivée par le refoulement des chaînes lymphatiques qui en épousent le contour, remarquable enfin par son caractère isolé, doit faire suspecter le diagnostic de métastase d'un cancer du testicule en présence d'une masse rétropéritonéale dont l'origine n'est pas évidente.

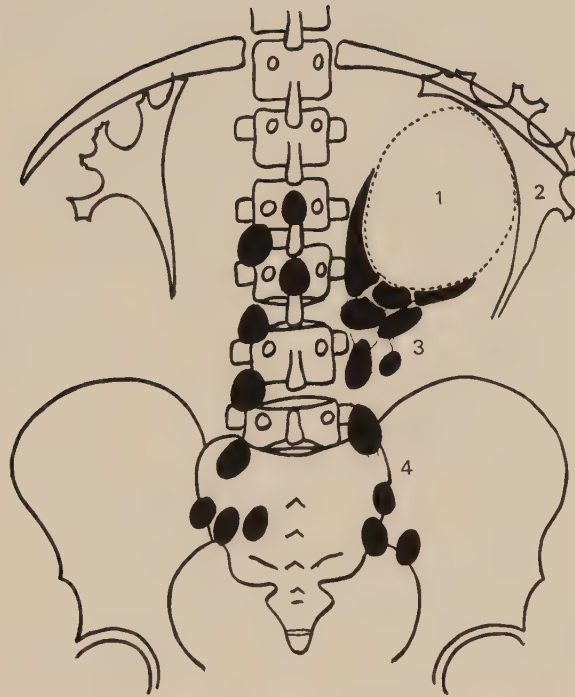
Nous décrirons cette image sur 3 plans :

- morphologique
- topographique
- évolutif.

Le schéma présenté ci-après, aidera à la compréhension de cette description.

* * *

*



- 1 - Adénopathie exclue de la circulation lymphatique.
- 2 - Refoulement des cavités pyélo-calicielles.
- 3 - Aspect cupuliforme et refoulement du premier relai ganglionnaire des collecteurs lymphatiques du testicule.
- 4 - Ganglions sous-jacents d'aspect normal.

ASPECT SCHEMATIQUE DE L'IMAGE LYMPHOGRAPHIQUE
REVELATRICE D'UN CANCER TESTICULAIRE.

A - MORPHOLOGIE

- Sur les clichés de face, les ganglions lombos-aortiques du côté atteint composent un aspect d'encorbellement, de cupule, moulant le bord inférieur d'une masse ganglionnaire qui n'est pas opacifiée par le lipiodol. Ces différents éléments témoignent d'un envahissement massif.

Ces ganglions refoulés sont déformés par la compression qui leur est imposée, mais ils sont dans l'ensemble normaux. Quand ils sont pathologiques (augmentation de volume, lacunes), il s'agit seulement de ganglions adjacents à la tumeur, c'est-à-dire les ganglions du relais testiculaire.

- Sur les clichés en oblique, on retrouve le même aspect cupuliforme, moulant la masse ganglionnaire exclue.

- L'étude, sur les clichés précoces, des vaisseaux lymphatiques n'apporte pas d'élément diagnostique supplémentaire. Ils participent au refoulement global de la chaîne ganglionnaire. Il faut cependant insister sur l'absence de dilatation ou de stase en amont, constatation surprenante en regard de l'importance de la masse qui bloque la circulation lymphatique.

B - TOPOGRAPHIE

a) Topographie d'ensemble

La constatation d'un tel aspect morphologique va prendre toute sa valeur en raison de sa situation anatomique particulière.

- l'atteinte ganglionnaire se place au niveau des chaînes lombos-aortiques, c'est-à-dire au niveau du premier relais ganglionnaire du testicule. Malgré les varia-

tions imposées par le volume souvent très important du ou des ganglions atteints, on peut plus précisément situer la métastase :

à gauche, au niveau de L 1 - L 2, à la hauteur du pédicule rénal.

à droite, un peu plus bas, au niveau de L 2 - L 3, sur le pédicule rénal.

Ces constatations sont en parfaite concordance avec les données anatomiques exposées au paragraphe I concernant les ganglions lymphatiques tributaires du testicule.

-- SEULS les ganglions de ce premier relais sont atteints. On a déjà vu que les ganglions immédiatement adjacents pouvaient parfois être envahis. Les autres chaînes ganglionnaires sous-jacentes sont rigoureusement indemmes : on n'y trouve ni processus métastatique, ni même de stases ou de dilatations vasculaires.

b) Situation par rapport aux organes voisins :

Par rapport à la colonne vertébrale

Il existe un refoulement vers la périphérie comme en témoignent :

- Les clichés de face : les voies lymphatiques s'écartent de la ligne médiane, déjetées latéralement par la tumeur. Elles peuvent aller jusqu'à franchir la ligne médiane pour se projeter sur le côté opposé à la lésion.

- Les clichés en oblique : qui sont encore plus marquants. Les ganglions opacifiés sont déplacés nettement en avant de la colonne vertébrale, qu'ils débordent largement, alors que normalement ils ne doivent pas en dépasser la face antérieure de plus de deux centimètre.

Par rapport au rein et aux voies urinaires

L'association d'une U.I.V. à la lymphographie est du plus grand intérêt. Elle permet d'objectiver la déformation, l'aplatissement et le déplacement des cavités urétéro-pyélo-calicielles, qui cerclent extérieurement le contour de l'adénopathie exclue.

Par rapport à la veine cave

Nous n'avons pas associé de cavographie à nos explorations, l'urographie nous semblant limiter d'une façon très satisfaisante l'extension volumétrique de la tumeur ganglionnaire.

c) Evolution de l'image

C'est une donnée classique de la lymphographie que de pouvoir observer au cours des mois qui suivent cet examen la persistance de l'imprégnation lipiodolée. La surveillance continue d'une image pathologique est ainsi possible, tant sur le plan morphologique que topographique. JOMAIN (in PAPPILLON et DARGENT, 1963) a bien mis l'accent sur l'intérêt des clichés répétés de l'abdomen à la suite du traitement radiothérapique des métastases de cancers du testicule.

On observe ainsi :

- soit le déplacement centripète vers la ligne médiane des groupes ganglionnaires refoulés par la masse, objectivant alors une régression de l'adénopathie, donc une irradiation efficace et une bonne réponse à la thérapeutique.

- soit le déplacement centrifuge, écartant les mêmes ganglions de la colonne vertébrale, signant la persistance ou la reprise du processus néoplasique.

Nos observations I et III illustrent cette remarque. On a pu noter l'absence complète de modifications de la topographie ganglionnaire au cours de la thérapeutique et même après celle-ci. Cette impression péjorative a été confirmée par la rapidité ultérieure de l'évolution.

SPECIFICITÉ TESTICULAIRE ET FRÉQUENCE

Nous avons jusqu'ici montré l'existence d'une image lymphographique révélatrice de cancers testiculaires. Il nous faut maintenant en confirmer la spécificité testiculaire, et en préciser la fréquence.

A - <u>INTERPRÉTATION PHYSIOPATHOLOGIQUE DES DIFFÉRENTS</u> <u>CONSTITUANTS DE L'IMAGE OBSERVÉE</u>

1/ Le groupe ganglionnaire atteint

Il est constitué de deux parties distinctes :

- la zone non injectée
- les ganglions adjacents

. La zone non injectée

Elle correspond, sur le plan anato-pathologique, à l'envahissement global, massif, par le processus néoplasique, d'un ou de plusieurs ganglions du premier relais

ganglionnaire du testicule. L'envahissement ganglionnaire est suivi d'une hypertrophie qui explique :

- le refoulement des chaînes ganglionnaires et des cavités pyélocalicielles.

- les manifestations cliniques souvent révélatrices d'ordre urinaire ou digestif.

Deux preuves peuvent être apportées de cet envahissement massif :

- Une preuve évolutive : nous avons vu que la radiothérapie peut faire regresser l'image dans son ensemble, comme en témoignent les critères évolutifs déjà décrits au chapitre II, § III - B (déplacement des ganglions par rapport à l'axe vertébral).

- Une preuve chirurgicale : nous avons retrouvé dans la littérature différents compte-rendus opératoires qui signalent de volumineuses tumeurs ganglionnaires rétropéritonéales, de la taille d'une orange à celle d'une tête d'enfant. Il faut noter qu'on ne trouve dans ces observations aucune remarque sur l'état des ganglions adjacents. Dans nos propres observations, il n'y a pas eu d'abord chirurgical puisque la constatation de ces images avait permis un diagnostic étiologique valable.

• Les ganglions adjacents

Ils sont le plus souvent normaux, simplement refoulés par la tumeur. La raison de cette intégrité réside dans la spécificité topographique de l'atteinte métastatique, pour les motifs anatomiques déjà envisagés. Cette surprenante intégrité ne serait-elle pas une preuve supplémentaire de l'envahissement du "centre ganglionnaire testiculaire" de CHIAPPA faisant office de "piège à cellules malignes", et laissant les autres ganglions recevoir librement l'abondante lymphe du pelvis et des membres inférieurs ?

Quand les ganglions adjacents sont augmentés de volume (observation I), ils ne présentent pas de caractère lacunaire, mais un aspect hyperplasique, couramment observé dans les métastases ganglionnaires des séminomes.

2/ Les chaînes sous-jacentes sont normales

Il n'y a pas de signes d'atteinte métastatique, ce qui ne saurait surprendre étant donné le siège élevé du premier relais testiculaire dans le système lymphatique pelvi-lombo-aortique, et le caractère inconstant de l'envahissement rétrograde (toujours possible cependant).

Il n'y a pas non plus de stase, dont l'existence serait rendue vraisemblable par le volume de la masse ganglionnaire.

Ce phénomène peut s'expliquer par deux hypothèses :

- Le blocage peut être incomplet, et une certaine quantité de lymphé s'insinue à la périphérie de la masse ganglionnaire, par des voies de dérivation constituées aux dépens de néo-vaisseaux (constatés anatomiquement).

- la deuxième hypothèse fait jouer un rôle capital aux voies anastomotiques très importantes situées entre les chaînes droites et gauches, en avant des vaisseaux (ROUVIERE-1932, PICARD-1962, CHIAPPA-1963). Étant donné le siège très élevé des ganglions collecteurs du testicule, il est facile d'imaginer que les voies anastomotiques, qui sont dans une situation très inférieure, ne seront pas lésées et laisseront la lymphé s'écouler librement du côté opposé à la lésion.

Un troisième point, au demeurant fort intéressant sur le plan physiopathologique, ne présente ici qu'un intérêt épisodique, à savoir l'existence, montrée par MARKOVITS dans quelques cas, de voies lymphatiques de suppléance aboutissant directement à la région hépatique.

Nous ne saurions clore cette interprétation sans rappeler à nouveau l'originalité absolue en matière de lymphographie carcinologique d'une image ganglionnaire exclue au milieu de chaînes environnantes normales.

3/ Le côté atteint

Nous nous sommes demandé s'il existe une relation significative entre le côté où siège le cancer testiculaire et celui où peut se trouver une métastase ganglionnaire du type correspondant à notre description.

Dans nos trois observations, l'image siégeait à gauche, soit du même côté que le cancer.

Une observations présentée par ARVAY et PICARD nous a permis de découvrir une image lymphographique analogue à celle de notre description. La masse ganglionnaire se situait à droite, alors que le cancer testiculaire était à gauche.

L'étude des statistiques d'ensemble sur les cancers du testicule et leurs métastases aboutit aux conclusions suivantes :

a) le testicule droit est atteint dans
61 % des cas

b) l'étude lymphographique des localisations métastatiques (MARKOVITS-1966), révèle une remarquable fréquence de l'atteinte bilatérale des chaînes lombaires.
Pour tous les types histologiques :

atteinte unilatérale : 55 %

atteinte bilatérale : 45 %

Il est donc possible d'admettre que l'on puisse trouver une métastase ganglionnaire du côté opposé à celui de la lésion primitive. Mais ce cas doit cependant rester exceptionnel, si l'on tient compte des constatations de SAYEGH (voir chap. II § II 1 - B) sur le mouvement de la circula-

tion lymphatique, qui tend à imprégner électivement les chaînes lombo-aortiques gauches.

En conclusion, la recherche du cancer primitif doit tenir compte des faits suivants :

- l'atteinte homolatérale est la plus probable
- une prédominance de l'atteinte métastatique à gauche est possible, indépendamment de la localisation du cancer lui-même.
- une atteinte controlatérale est exceptionnelle quand le cancer siège à gauche.

*

* *

B - SPÉCIFICITÉ DE L'IMAGE OBSERVÉE

C'est en rapprochant des images lymphographiques analogues que nous avons pu décrire un aspect spécifique de métastase ganglionnaire de cancers du testicule. Cette hypothèse a pu être étayée par des considérations anatomo-physiologiques, qui permettent de lui accorder une spécificité certaine.

Cependant, nous avons cherché à confirmer la spécificité testiculaire de cette image, en reprenant une à une les diverses affections qui seraient susceptibles d'être à l'origine de métastases ganglionnaires rétropéritonéales.

1/ Les maladies de système

On peut facilement les éliminer car :

- on n'y trouve que très exceptionnellement une exclusion ganglionnaire.

- par contre, on y rencontre électivement une hypertrophie ganglionnaire avec augmentation du nombre des ganglions qui sont semés de microlacunes.

- l'atteinte ganglionnaire, enfin, est le plus souvent diffuse, sans qu'on puisse la rapporter à un relais ganglionnaire précis.

2/ Les adénopathies métastatiques

Elles posent plus de problèmes que les précédentes.

a) cancers des organes du petit bassin

Nous savons que l'image lymphographique observée correspond à l'atteinte isolée des ganglions lombo-aortiques supérieurs, siège du premier relais ganglionnaire des voies de drainage du testicule.

Les cancers de la sphère pelvienne sont donc faciles à éliminer, car l'aspect radiologique que nous rapportons suppose l'intégrité des chaînes ganglionnaires pelviennes.

- Le cancer de la prostate est drainé par des collecteurs lymphatiques qui se rendent aux ganglions iliaques externes et hypo gastriques.

- le cancer de la vessie développe ses métastases dans les ganglions de la chaîne sous veineuse iliaque externe.

- le cancer de la verge a son premier relais lymphatique dans les ganglions iliaques bas situés et les ganglions inguinaux.

- les lymphatiques de l'anus et du rectum se rendent, par l'intermédiaire des collecteurs hémorroïdaires, à la chaîne ganglionnaire mésentérique inférieure.

b) Cancers digestifs (pancréas, foie, estomac).

Leurs relais ganglionnaires sont situés sur les chaînes lombo-aortiques, mais beaucoup plus haut que ceux du testicule. L'extension ganglionnaire de ces cancers est rarement assez importante, au milieu d'un riche tableau clinique, pour qu'on soit amené à discuter longtemps le diagnostic d'une tumeur épigastrique.

c) Cancer du rein

Nous pensons que c'est à propos de ce dernier que peuvent être réunies les conditions nécessaires à l'apparition d'une image semblable à celle de notre description.

En effet, sur le plan anatomique, on remarque que le premier relais ganglionnaire des lymphatiques collecteurs du rein est le même que celui des lymphatiques testiculaires. Nous en rappelons la composition :

- ganglions latéro-aortiques entre l'origine des artères rénales et la mésentérique inférieure.
- ganglions du pédicule rénal
- ganglions adjacents à la veine cave et voisins de la terminaison de la veine cave.

Sur le plan lymphographique, la littérature ne fournit que des éléments très épars sur le cancer du rein. Les auteurs estiment que la lecture des images est délicate, beaucoup plus difficile que les cancers testiculaires.

Pour PINEL, trois aspects seraient typiques d'un envahissement ganglionnaire :

- déviation des chaînes par des ganglions des pédicules rénaux non opacifiés.
- manque d'une chaîne latéro-vertébrale.
- stase en amont d'un blocage au niveau de L 2 - L 3.

PICARD et ARVAY, présentent une observation de tumeur sous-costale droite, en rapport avec une métastase rétropéritonéale d'un cancer du rein. L'iconographie publiée nous a permis de retrouver des aspects comparables à nos constatations : "écartellement des troncs lombo-aortiques qui se moulent autour de la tumeur palpable, et la délimitent presque complètement. Aucun ganglion anormal n'est objectivé dans la région lombo-aortique".

Si les cancers du testicule peuvent parfois passer inaperçus, dans un certain nombre de cas et de circonstances, le cancer du rein, par contre, est caractérisé par sa tendance extensive rapide, par voie veineuse beaucoup plus que

par voie lymphatique. Pour COUVELAIRE, les chirurgiens habitués à la chirurgie des cancers rénaux savent que les relais lymphatiques envahis sont rarement découverts en regard de l'importance de l'extension veineuse.

Il semble donc peu vraisemblable (mis à part le cas de récurrence locale tardive après néphrectomie, comme le rapportent PICARD et ARVAY), que la lymphographie puisse présenter un intérêt diagnostique car elle ne peut que survenir après l'apparition des signes cliniques, ou, s'il y a métastases, avec des métastases viscérales par voie sanguine, de toute façon antérieure aux métastases lymphatiques.

C - FRÉQUENCE

Il est utile maintenant d'examiner la fréquence d'apparition de cette image, dans le cadre de la lymphographie des cancers du testicule.

Au service de lymphographie du Centre Paul Papin, 450 examens ont été pratiqués concernant des domaines pathologiques très divers ; nous n'avons observé l'image précédemment décrite que dans certains cancers testiculaires.

Dans la littérature, il ne nous est pas possible de préciser la fréquence de cette image, puisque nous présentons d'une manière systématique et originale cet aspect lymphographique, pour la première fois.

En effet,

1/ Nos recherches ont porté sur 37 publications concernant soit la lymphographie des cancers du testicule, soit la lymphographie de l'appareil urogénital, soit enfin la lymphographie dans son ensemble.

2/ Mais dans aucune de ces publications les signes radiologiques groupés dans cette thèse et formant une

image cohérente et originale des cancers testiculaires, ne se trouvent réunis comme nous l'avons fait.

3/ Par contre, on retrouve 13 fois cette image caractéristique dans l'iconographie des diverses publications faisant état de lymphographies pratiquées pour des cancers testiculaires : les auteurs n'insistent jamais sur sa valeur et sa spécificité.

Il s'agit de :

- PICARD-ARVAY	3 fois
- MARKOVITS	2 fois
- ARVAY-PICARD	2 fois
- MARLEY	1 fois
- PICARD-MANLOT	1 fois
- CHIAPPA	1 fois
- POMERANTZ	1 fois
- MAC DONALD	1 fois
- E.M.C. radiodiagnostic	1 fois

*

* *

En conclusion, nous avons décrit une image lymphographique originale, révélatrice des métastases ganglionnaires rétropéritonéales des cancers testiculaires, et dont nous pensons avoir démontré :

- l'originalité
 - la fréquence
 - la spécificité
-

CHAPITRE III

PLACE DE L'IMAGE DANS LES
ASPECTS LYMPHOGRAPHIQUES HABITUELS
DES CANCERS TESTICULAIRES

L'interprétation de la lymphographie des cancers du testicule est parfaitement bien précisée depuis 1963 (ARVAY et PICARD - 1963, PICARD et BABINET - 1964, PUJOL et LAMARQUE - 1964, MARKOVITS - 1966).

C'est parmi les différentes indications de lymphographie une de celles dont l'étude a été la plus poussée, pour les raisons suivantes :

1° - Les lymphatiques de drainage sont d'accès facile, soit par injection directe, soit par opacification des chaînes lombo-abdominales par la voie pédieuse.

2° - Le cancer du testicule est connu pour sa lymphophilie d'où l'importance et la fréquence des métastases ganglionnaires rétropéritonéales, région où se situe son premier relais ganglionnaire.

3° - L'indication de la lymphographie au cours des cancers du testicule est pratiquement constante (PUJOL et LAMARQUE), que ce soit à un stade de début, à la recherche de localisations métastatiques lombo-aortiques ou à un stade plus tardif, pour permettre un bilan d'évolutivité et orienter la thérapeutique.

LA LYMPHOGRAPHIE DU SYSTÈME
LYMPHATIQUE TESTICULAIRE

1/ Principes

L'opacification des lymphatiques testiculaires présente la particularité d'être réalisable par deux voies :

- une voie directe par injection des lymphatiques du cordon.
- une voie indirecte par injection des lymphatiques du dos du pied.

Les raisons qui motivent la recherche d'une voie directe sont les suivantes. Les collecteurs lymphatiques du testicule sont aisément accessibles au niveau du cordon. Il semble en outre logique de pouvoir obtenir l'injection directe et exclusive des voies lymphatiques d'origine testiculaire.

La voie indirecte, par l'intermédiaire des lymphatiques du membre inférieur, a le mérite d'être plus simple à exécuter. Par ailleurs, on connaît parfaitement l'anatomie radiologique des lymphatiques abdomino-pelviens.

2/ Technique opératoire

Nous ne rappellerons pas la technique, de pratique maintenant courante, de la lymphographie pédieuse . Elle est bien codifiée depuis les travaux de KINMONTH en 1955.

La voie directe, dite voie testiculaire, a été principalement décrite par CHIAPPA (1963), JOMAIN et PICARD.

Elle s'exécute de la manière suivante : après découverte chirurgicale du testicule (au cours de la castration thérapeutique) injection sous l'albuginée du testicule du produit colorant, le cordon étant isolé dans sa partie haute.

Le colorant est électivement résorbé par les lymphatiques du cordon. Ceux-ci sont dénudés et cathétérisés avec le matériel habituel. Quelques centimètres cubes de lipiodol ultra fluide sont injectés dans chaque lymphatique ainsi isolé.

3/ Technique radiologique

Les clichés précoces sont effectués dans l'heure qui suit l'injection. Les clichés de face et en oblique permettent de visualiser le remplissage progressif du réseau lymphatique, de la jambe au pédicule rénal. Ils permettent l'étude des canaux lymphatiques, mais les ganglions sont noyés dans un chevelu vasculaire.

Les clichés tardifs sont pris 24 heures après l'injection. Ils permettent l'étude des ganglions lymphatiques. Les canaux sont alors vidés de leur contenu. La persistance des images vasculaires après 48 heures est donc pathologique.

Les ganglions apparaissent nettement. On en précise le nombre, la forme et la taille. Leur imprégnation durera plusieurs mois. Il est nécessaire d'obtenir des clichés sous plusieurs incidences (face, profil, oblique), afin d'apprécier la morphologie de l'ensemble du réseau, et sa topographie, essentiellement par rapport au plan de la colonne vertébrale.

4/ Intérêt respectif des méthodes utilisées

Précisons tout d'abord que, si quelques unes de nos lymphographies de cancers du testicule ont été réalisées suivant la voie directe, la plus grande partie a été pratiquée par voie pédieuse. Il est intéressant de noter que les trois lymphographies présentées dans ce travail ont été effectuée par cette dernière méthode.

La lymphographie per-opératoire, permet de visualiser électivement les ganglions lymphatiques tributaires du testicule. Son intérêt théorique et pratique semble donc certain, puisque par sa spécificité, seule cette méthode permettrait de mettre en évidence de très petites métastases (CHIAPPA). Elle a par contre l'inconvénient d'allonger considérablement le temps de l'intervention chirurgicale, en raison de la nécessité de cathétériser tous les lymphatiques du cordon. Enfin, en n'injectant que les ganglions lombo-aortiques tributaires du testicule, elle néglige totalement les autres chaînes lymphatiques pelvi-lombo-aortiques dont l'étude présente, comme on l'a vu, un intérêt capital.

La lymphographie pédieuse par contre, même en l'absence de sélectivité, permet non seulement de visualiser le ganglion métastatique, mais encore, en opacifiant les ganglions adjacents et les vaisseaux lymphatiques, de reconstituer l'image d'un ganglion totalement envahi, véritable "ganglion fantôme". De plus elle permet de pratiquer un bilan complet ganglionnaire en opacifiant l'ensemble des chaînes pelvi-lombo-aortiques, qui peuvent être intéressées par le processus néoplasique au cours d'un envahissement rétrograde.

C'est donc cette méthode qui garde le plus grand intérêt en matière de lymphographie testiculaire.

SÉMÉIOLOGIE DES IMAGES LYMPHOGRAPHIQUES
OBSERVÉES COMMUNÉMENT AU COURS DES
CANCERS TESTICULAIRES

L'étude faite jusqu'ici d'une image originale, révélatrice des métastases ganglionnaires des cancers testiculaires et spécifique de ces cancers, nous amène à préciser maintenant sa situation par rapport aux aspects classiques de la lymphographie des cancers testiculaires, habituellement sans valeur étiologique.

A - LES IMAGES COMMUNÉMENT OBSERVÉES

L'extension tumorale intéresse aussi bien les vaisseaux que les ganglions lymphatiques. L'atteinte de ces deux éléments peut se décrire séparément, mais l'intérêt se porte surtout sur des signes directs, avec visualisation de la métastase, et des signes indirects, qui ne tracent que le "fantome" de la métastase.

1°/ Signes directs

Ils s'observent au niveau des chaînes iliaques ou lombaires. Il s'agit de l'atteinte des ganglions collecteurs qui répond à 3 types :

- hypertrophie ganglionnaire
- lacunes
- exclusion ganglionnaire

a) l'hypertrophie ganglionnaire

Fréquemment constatée par les auteurs , elle est pour certains, particulière aux tumeurs du testicule (MARKOVITS). Elle peut parfois cependant prendre des proportions monstrueuses, se rapprochant des hémolympathies. Cet aspect a été rencontré dans des tumeurs de tous les types histologiques.

b) Le ganglion lacunaire

Il peut se présenter sous deux aspects :

- lacunes sinusales, donnant au pourtour du ganglion une allure irrégulière, à l'emporte-pièce, avec un aspect grignoté. La tonalité des lacunes est faible ou nulle. La taille du ganglion dans ce type de métastase est augmentée, mais de façon modérée.

- lacunes sans topographie particulière, caractérisées par l'association d'un piqueté irrégulier et diffus, se rapprochant de la structure des adénopathies malignes. Leur interprétation est discutée, S'agit-il de lacunes néoplasiques ou bien d'un aspect inflammatoire aspécifique, du type de la dystrophie sclérolipomateuse ? Le nombre insuffisant des confrontations anatomo-radiologiques rend toute précision impossible, jusqu'à présent.

2°/ Signes indirects

Ils sont la conséquence de l'exclusion ganglionnaire, définie par l'absence d'imprégnation ganglionnaire dans un territoire donné.

Cet aspect est observé dans tous les types de tumeurs. Il résulte de l'envahissement progressif par le processus tumoral du tissu ganglionnaire. Selon le degré de

l'envahissement, deux types d'images apparaissent :

- si le ganglion est simplement augmenté de volume et si l'envahissement est subtotal, le produit de contraste en moule les contours, lui donnant un aspect arciforme, finement cerclé.

- si le ganglion est totalement exclu de la circulation lymphatique, il n'y a aucune injection de ce ganglion, mais des signes indirects.

Sur les clichés précoces, on constate une abondance des lymphatiques afférents qui sont amputés, et dont la disposition est atypique, débordant le rachis.

Sur les clichés tardifs, les vaisseaux et les ganglions adjacents sont irréguliers et refoulés, moulant parfois un ganglion envahi et non opacifié.

3°/ Association de la lymphographie à d'autres explorations.

Ces associations sont d'un grand intérêt : d'une part opacification du cadre duodénal, rétropneumo péritoine ; d'autre part urographie intra-veineuse et cavographie, auxquelles on reconnaît une valeur toute particulière.

L'urographie intra-veineuse est nécessaire en cas d'adénopathie exclue. Nous en avons décrit les modifications dans notre étude personnelle (voir chap. II § III. B), essentiellement refoulement de l'uretère et des cavités pyélocalicielles avec parfois rein muet par compression.

La cavographie permet surtout un diagnostic d'évolutivité et de non opérabilité s'il y a extension locale.

Le problème des communications lymphoveineuses a été posé par PICARD dans le cadre des métastases des cancers testiculaires. De façon non exceptionnelle, on peut observer une "miliaire lipiodolée hépatique" (PICARD) que MARKOVITS retrouve dans 60 cas sur 78. On l'interprète comme la preuve d'une communication entre le système lymphatique et le système porte.

Ces communications permettent d'expliquer dans un certain nombre de cas la parfaite tolérance de blocages lymphatiques partiels ou complets, bilatéraux, dont la fréquence n'est pas négligeable dans les métastases des cancers testiculaires

4°/ Groupement des images radiologiques

. Sur le plan morphologique, la fréquence est à peu près identique entre l'association hypertrophie-lacune d'une part et l'exclusion ganglionnaire d'autre part (ABBES, MARKOVITS, PUJOL et LAMARQUE).

. Sur le plan topographique, l'atteinte isolée des ganglions lombo-aortiques, homolatérale, bilatérale ou controlatérale, et en particulier du pédicule rénal, est signalée comme étant de loin la plus répandue, avec ou sans envahissement des ganglions sous-jacents, avec ou sans refoulement urétéral.

L'envahissement est parfois massif, allant jusqu'aux chaînes iliaques externes ou même iliaques primitives.

. Sur le plan histologique Les différents types histologiques n'entraînent pas de différences iconographiques notables, mais l'importance de l'envahissement ganglionnaire est très variable (statistique de MARKOVITS - 1966).

- les séminomes atteignent fréquemment les chaînes lombaires (60 % des cas), d'un ou des deux côtés mais par contre les autres chaînes sont exceptionnellement touchées.

- les dysembryomes envahissent dans 95 % des cas les chaînes lombaires, d'un ou des deux côtés avec la même fréquence, mais aussi les autres chaînes dans 50 % des cas.

- les chorioépithéliomes justifient bien leur lymphophilie explosive, puisque les chaînes lombaires sont atteintes dans 100 % des cas, et que dans 75 % des cas sont envahies le plus souvent des deux côtés.

B - VALEUR ACCORDÉE HABITUELLEMENT A CES IMAGES
LYMPHOGRAPHIQUES

C'est un axiome bien établi qu'il n'y a pas de diagnostic différentiel lymphographique car le diagnostic de cancer du testicule est toujours posé lorsque la lymphographie est demandée (PICARD et BABINET).

On ne cherche donc qu'à fixer l'étendue de l'atteinte ganglionnaire, dans une optique essentiellement thérapeutique, en précisant les territoires envahis, pour transformer un traitement prophylactique ou chirurgical en un traitement soit curatif, soit palliatif.

Par ailleurs, une imprégnation permanente des ganglions atteints permettra un centrage précis et une surveillance évolutive, que nous rappelons : les clichés répétés de l'abdomen sans préparation préciseront le développement centripète ou centrifuge des adénopathies, témoignant soit d'une reprise évolutive, soit d'une efficacité thérapeutique certaine.

Il est enfin remarquable de noter que les différents aspects lymphographiques décrits au sujet des cancers testiculaires soient en fait exactement les mêmes que les images groupées sous le vocable général de "lymphogramme pathologique des métastases ganglionnaires des cancers". Il n'est donc possible de leur reconnaître aucune spécificité, en dehors des aspects hypertrophiques. Mais cette spécificité n'est valable que dans le cadre des métastases des cancers car son analogie avec les aspects observés au cours des hémoréticulopathies lui retire toute valeur diagnostique.

D'une manière habituelle, c'est donc une valeur pronostique et thérapeutique que l'on attribue à la lymphographie pratiquée dès que le diagnostic de cancer du testicule est posé.

Mais, la description que nous avons faite d'une image plus élaborée et spécifique d'une origine testiculaire, nous autorise à admettre que l'on puisse accorder aussi une valeur diagnostique à la lymphographie, en matière de cancer testiculaire du moins.

Nous envisagerons donc maintenant l'intérêt de cette image dans le diagnostic des cancers testiculaires méconnus.

CHAPITRE IV

INTÉRÊT D'UNE IMAGE LYMPHOGRAPHIQUE
SPÉCIFIQUE DANS LE DIAGNOSTIC DES
TUMEURS TESTICULAIRES MÉCONNUES

Reconnaître et décrire une image lymphographique spécifique des cancers du testicule présente un intérêt pratique certain.

En effet, cette description nous semble apporter un intérêt nouveau à la lymphographie des tumeurs, dans la mesure où la seule valeur diagnostique reconnue habituellement à cette méthode était de distinguer une maladie de système d'une adénopathie métastatique.

Dans l'immense majorité des cas, cancer du testicule y compris, on demande à la lymphographie des renseignements surtout topographiques.

Notre proposition y ajoute un élément diagnostique à partir de constatations iconographiques, basées sur des données morphologiques et topographiques associées étroitement. Nous avons vu quelles questions peuvent se poser quant à l'interprétation de ces images, et les raisons qui permettent de les considérer comme spécifiques.

Si la valeur diagnostique de l'image que nous avons mise en évidence nous semble acquise, il faut cependant se demander dans quels cas on peut être amené à pratiquer une lymphographie, dont l'image caractéristique permettra de poser le diagnostic d'un cancer testiculaire passé inaperçu.

LES ADÉNOPATHIES RÉTROPÉRITONÉALES
RÉVÉLATRICES DES CANCERS DU TESTICULE

Les observations I et II exposées au début de ce travail concernent des malades qui posaient le problème d'une masse de l'hypocondre droit ou gauche, pour laquelle aucune étiologie ne semblait pouvoir être retenue, soulevant ainsi le problème des tumeurs rétropéritonéales apparemment primitives.

A - CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTES DES TUMEURS RÉTROPÉRITONÉALES.

Trois circonstances sont possibles :

- le plus souvent, la découverte est fortuite. Il s'agit d'une tumeur abdominale, de l'hypocondre droit ou gauche, ou de l'épigastre, sans symptomatologie fonctionnelle. Cette tumeur est dure, bien limitée en superficie, mais le plus souvent fixée aux plans profonds où ses limites sont peu nettes.

- souvent encore , les signes d'appels orientent vers la sphère digestive : douleurs abdominales sourdes,

ballonnement , flatulence post-prandiale, constipation.

- il est classique de décrire des tableaux évoluant sous le masque d'une affection médicale : constipation, dysurie, pollakiurie, rétention, oedèmes des membres inférieurs, ascite, dyspnée, voire colique néphrétique, ou d'une affection chirurgicale, telle qu'une péritonite, une pancréatite.

B - DIAGNOSTIC DES TUMEURS RÉTROPÉRITONÉALES

Cette étude dépasse le cadre de notre travail. Rappelons qu'il est aisé, en général, de reconnaître une splénomégalie, ainsi que les tumeurs gastriques et coliques qui possèdent des signes directs. Les tumeurs rénales sont rapidement diagnostiquées grâce à l'urographie. Le problème se circonscrit donc au diagnostic entre tumeurs primitives de cet espace, et les adénopathies métastatiques.

La radiologie a une part capitale dans ce diagnostic, à l'aide de clichés de l'abdomen, du rétropneumopéritoine, de l'urographie intra-veineuse.

C'est dans cette optique diagnostique que nous faisons intervenir une image lymphographique spécifique des métastases rétropéritonéales des cancers testiculaires.

C - FRÉQUENCE DES MÉTASTASES RÉTROPÉRITONÉALES DES CANCERS TESTICULAIRES

1/ Fréquence d'ensemble

On connaît la précocité et l'importance de l'extension lymphatique des cancers du testicule.

La fréquence des métastases ganglionnaires découvertes cliniquement au premier examen est chiffrée suivant les auteurs de 21 à 52 %. Cette fréquence de découverte

augmente notablement grâce aux moyens d'investigation, et en particulier grâce à la lymphographie. Enfin, l'influence du type histologique est considérable, puisque pour C. RUSCHE, on trouve des métastases dans 15 % des séminomes, 30 % des dysembryomes et 100 % des chorioépithéliomes.

2/ Fréquence des métastases rétropéritonéales révélatrices des cancers du testicule

Seul, C. RUSCHE, en a chiffré la fréquence, tous les auteurs s'accordant à en reconnaître l'importance sans autre précision. Dans sa statistique, cet auteur note que 5 cas de cancers ont été découverts grâce à une adénopathie rétropéritonéale inaugurale, sur les 131 cas étudiés.

On sera donc amené, à la suite de la découverte d'une tumeur rétropéritonéale apparemment isolée, à pratiquer une lymphographie, qui, dans certains cas, permettra de rapporter au testicule l'origine de cette adénopathie métastatique. C'est aux cancers testiculaires méconnus que nous consacrerons le dernier chapitre de ce travail.

LES CANCERS TESTICULAIRES MÉCONNUS

Nous avons signalé la fréquence relativement importante avec laquelle les cancers du testicule sont révélés par leurs manifestations à distance.

Ce mode de découverte prend d'autant plus d'intérêt que dans un certain nombre de cas, rien n'attire l'attention sur le testicule.

PELOT et HEBRARD en 1951 ont été les premiers à attirer l'attention sur les formes atrophiques des cancers du testicule.

Ils ont affirmé que l'équation classique "cancer du testicule = augmentation de volume" est loin de s'appliquer à tous les cas. Ils ont constaté que :

- le testicule cancéreux peut être de volume normal voire réduit.
- l'existence de métastases qui accompagnent parfois ces cancers testiculaires asymptomatiques, sans

augmentation de volume, permet d'affirmer qu'il ne s'agit pas de cancers au début, mais de formes parfaitement autonomes.

C'est précisément dans le cadre de ces atypies sémiologiques, révélées par une métastase rétropéritonéales, que la constatation d'une image lymphographique spécifique des cancers du testicule prendra tout son intérêt.

*

* *

I - LE PROBLÈME DES CANCERS AVEC TESTICULE ATROPHIQUE

La méconnaissance de cette forme atypique risque de faire longtemps négliger le diagnostic, si des métastases ne viennent pas attirer l'attention, et si l'on n'a pas le moyen de rapprocher ces métastases du cancer d'origine.

1/ Fréquence

En 1952, sur une statistique de 168 cancers du testicule, PELOT et HEBRARD relèvent 5 cas d'atrophie.

En 1958, HEBRARD et ROUFFILANGE, sur 260 cancers, observent 10 % de formes atrophiques

On est par contre surpris de constater que dans les abondantes statistiques américaines (DIXON-MOORE), il ne soit pas fait mention de cette forme.

2/ Clinique

Tous les stades de l'atrophie peuvent se rencontrer. Une simple hypotrophie comparative a la même valeur sémiologique que l'atrophie (CHEVALLEY - 1956). Certains auteurs regrettent que l'hypertrophie ne soit pas classiquement considérée comme signe révélateur de cancer du testicule.

La consistance du testicule est variable, le plus souvent dure cependant. La littérature n'apporte pas de précision formelle sur ce point.

3/ Evolution

C'est une source supplémentaire d'erreur. Si le diagnostic n'est pas fait au stade atrophique, on verra, dans les mois qui suivent, le développement tumoral, inévitable, compenser secondairement l'atrophie glandulaire. Le testicule retrouvera un volume apparemment normal, puis dépassera enfin le volume habituel, et deviendra manifestement pathologique.

Cette évolution tumorale n'est cependant pas inéluctable. On reverra le problème que posent les cancers testiculaires minimes, et regressifs localement alors que la métastase se développe. Le problème est alors insoluble sans l'aide de la laparotomie ou de la lymphographie grâce aux images que nous proposons, lorsqu'elles peuvent être constatées.

Notre observation I résume parfaitement ces divers éléments :

- sur le plan clinique, l'atrophie testiculaire a été ignorée jusqu'au diagnostic lymphographique.

- sur le plan évolutif, on a vu en quelques semaines, au cours du traitement radiothérapique le testicule atrophique augmenter de volume, nécessitant la castration. A ce moment, le testicule était manifestement tumoral.

4/ Etiologie

Deux cadres très dissemblables s'opposent, suivant que le testicule est antérieurement atrophique, ou secondairement atrophique.

a) le plus souvent, c'est sur un testicule antérieurement atrophique que survient le cancer. Quelle que soit l'origine de cette atrophie, la plupart des auteurs s'accordent à retrouver une dysgénésie testiculaire, observée sur de grandes séries, et pouvant être un facteur favorisant pour le développement ultérieur du cancer.

Les différentes causes d'atrophies sont les suivantes :

- ectopie testiculaire traitée : on verra les problèmes posés par cette association.

- atrophie post-ourlienne : la dégénérescence néoplasique de cette séquelle d'orchite est rarement signalée dans les suites lointaines de cette affection. KAUFMANN (1963) rapporte 28 cas publiés dans la littérature. Citant LEWIS, il affirme que la fréquence de survenue de cancers sur atrophie post-ourlienne serait la même que sur les testicules ectopiques atrophiques, c'est-à-dire avec une fréquence 50 fois supérieure à celle du testicule normal.

- atrophie post-traumatique : elle est d'autant plus fréquente, que le sujet traumatisé est plus jeune. On n'en connaît pas le risque dégénératif.

- atrophie de cause indéterminée : elle se produit, ou est constatée, en l'absence de tout renseignement sur l'état antérieur du testicule. Il est impossible d'en reconnaître la cause. Les hypothèses habituellement soutenues sont d'ordre organogénétique. La première allègue un développement embryonnaire d'abord normal, puis compliqué d'un infarctus hémorragique ou d'une torsion du testicule, au cours de la vie intra-utérine. La deuxième hypothèse propose un développement primitivement anormal, avec survenue ultérieure d'une dysgénésie. Cette hypothèse se rapproche des constatations admises d'une dysgénésie favorisant les cancers testiculaires.

b) Beaucoup plus rare par contre est le cancer atrophiant (PELOT), où l'atrophie est d'origine is-
chémique, du fait du développement d'un petit cancer au ni-
veau du hile. Ce cancer est souvent de taille minuscule
(une lentille) et passe ainsi facilement inaperçu du malade
et du médecin, qui pourrait, dans certains cas privilégiés,
observer la formation de l'atrophie en quelques semaines.

L'intérêt de formes atrophiques de cancer du tes-
ticule n'est donc pas négligeable. En effet, leur fréquence
(10 % pour ROUFFILANGE) est égale à celle des cancers sur
testicule ectopique. D'autre part, leur latence est telle
que les premières manifestations en sont souvent une métas-
tase rétropéritonéale, sans signe d'appel testiculaire, et
que seule la lymphographie pourrait dans certains cas faire
rapporter à sa cause.

*

* *

II - L'ECTOPIE TESTICULAIRE

Il est bien admis actuellement que le testicule ec-
topique a une plus grande tendance à la malignité que le
testicule normal.

Selon les auteurs, le cancer est 20 à 50 fois plus
fréquent :

- sur les testicules en position ectopique
- sur les testicules antérieurement ectopiques
et abaissés
- et sur l'homologue non ectopique d'un testi-
cule ectopique
- avec une fréquence encore supérieure pour les
testicules ectopiques atrophiques, justifiant par certains
auteurs (KAUFMANN) la biopsie systématique au cours de l'in-
tervention curatrice.

Le problème diagnostique est moins complexe en présence d'un testicule ectopique traité ou non, car l'existence de l'ectopie attire vite l'attention.

Les difficultés diagnostiques ne sont cependant pas les mêmes dans tous les cas. Si le cancer sur testicule en ectopie inguinale amène rapidement des douleurs de distorsion, le cancer sur testicule en ectopie abdominale reste beaucoup plus latent. Il se manifeste le plus souvent par des douleurs abdominales vagues, parfois par une tumeur abdominale.

L'attention doit être toujours attirée vers la vacuité de la bourse homolatérale.

Là encore, la première manifestation du cancer peut être une métastase ganglionnaire rétropéritonéale, et c'est encore dans ce cas que la lymphographie sera amenée à jouer un rôle certain.

*

* *

III - LES TUMEURS RÉTRO-PÉRITONÉALES SANS ANOMALIE TESTICULAIRE

C'est un problème complexe, d'interprétation encore très discutée, que pose la découverte d'une tumeur rétro-péritonéale sans lésion testiculaire.

1/ Place du problème

On sait qu'il existe des tumeurs germinales en situation extra-gonadiques, mais qui restent peu fréquentes. Le qualificatif de "primitifs" attribué à ces chorio-épithéliomes, dysembryomes, puis par extension à ces séminomes extra-gonadiques témoigne bien des prises de position

extrêmes rencontrées dans la littérature consacrée à ce problème.

La situation de ces tumeurs est variable. Le plus souvent, on les rencontre dans l'espace rétropéritonéal, et le médiastin antérieur, beaucoup plus rarement dans la région pinéale, le foie, le thorax.

Macroscopiquement, il s'agit de tumeurs volumineuses de quelques centimètres à 25 cm environ. Dans l'espace rétropéritonéal, elles se situent à des niveaux variables, le plus souvent dans la partie haute, généralement au niveau du pédicule rénal. Elles adhèrent fréquemment aux plans adjacents.

L'analyse microscopique permet de retrouver tous les types histologiques de tumeurs testiculaires, chorio-épithéliomes et dysembryomes, au sujet desquels les premières observations ont été publiées (PRYM - 1927), ainsi que séminomes.

Il est souvent difficile de préciser le type histologique exact, en raison des phénomènes nécrotiques, souvent intenses, dont ces tumeurs sont le siège. On y retrouve ou non du tissu lymphoïde, et parfois des traces de tissu d'origine testiculaire.

Les signes cliniques révélateurs sont disparates, soit douleurs abdominales ou lombaires amenant à palper une tumeur, soit phénomènes de compression des organes voisins (voies urinaires ou tube digestif).

Les signes radiologiques sont beaucoup plus nets, en particulier l'U.I.V., que la majorité des auteurs considère comme révélatrice d'anomalies à type de déplacement latéral de l'uretère ou des cavités pyélocalicielles, avec parfois même déplacement du rein, circonscrivant une vaste courbure à convexité extrinsèque.

Nous n'avons retrouvé trace dans la littérature que d'une seule lymphographie (JUYEUX-DOSSA) qui montrait essentiellement un aspect hypertrophique et lacunaire avec blocage au promontoire.

2/ S'agit-il de métastases ganglionnaires d'une tumeur testiculaire ou au contraire d'une tumeur germinale primitive ?

L'hypothèse de tumeur germinale primitive a de nombreux partisans. On peut l'admettre sur le plan histogénétique, car, selon CABANNES d'une part, SCHLUMBERGER (1966) d'autre part, "les dysembryomes du testicule comme ceux de l'ovaire, et ceux plus exceptionnellement qui colonisent l'espace rétropéritonéal, le médiastin, ou la région pinéale, proviennent de la multiplication parthénogénétique d'une cellule germinale totipotente. Les tumeurs extra-gonadiques résultent alors de la dislocation des tissus durant l'embryogénèse, certaines cellules restant sur le trajet de la migration testiculaire".

Sur le plan anatomo-pathologique, il semble par contre discutable de vouloir faire reposer le diagnostic de tumeur primitive sur des constatations histologiques. En effet, le fait de ne pas retrouver de tissu lymphoïde dans la tumeur, et de ne pas observer d'atteinte ganglionnaire à la périphérie de la tumeur, n'est pas une preuve formelle. On sait qu'il est souvent difficile, sinon impossible, d'explorer histologiquement la totalité de la tumeur, d'ailleurs souvent inextirpable, et que le tissu lymphoïde dans ce type de métastases est habituellement totalement détruit.

C'est en fait au niveau du testicule que se situe la clé du problème. Plusieurs éventualités peuvent se présenter :

- le testicule est tumoral : c'est une métastase, qu'il existe ou non du tissu lymphoïde

- le testicule est ectopique : il peut s'agir d'une dégénérescence tumorale de ce testicule.

- le testicule est normal : cela ne suffit pas à affirmer la nature primitive de la tumeur extra-gonadique. La castration permet l'examen de tout le testicule, où l'on pourra retrouver :

soit une toute petite tumeur de quelques millimètres absolument inaccessible à la palpation la plus soigneuse,

soit une lésion cicatricielle, séquelle probable d'un petit cancer en régression spontanée, constituée de :
(RATHER -1954, FRIEDMANN - 1951)

- formations kystiques
- atrophie
- fibrose
- calcifications
- dépôts d'hémosidérine.

Le seul critère permettant donc d'affirmer le caractère primitif de la tumeur rétropéritonéale est l'absence certaine de lésion testiculaire ou de cicatrice fibreuse à l'examen microscopique, qui nécessite pour sa recherche des coupes en série de tout le testicule. Cette attitude pratique justifie, s'il en était besoin, la nécessité d'une castration de principe, même si le testicule est normal : en effet, on doit rechercher une éventuelle lésion, afin de lui attribuer un classement nosologique exact. D'autre part, l'ablation du cancer primitif, même s'il est en régression, est une attitude logique en carcinologie. malgré l'existence de métastases.

3/ Sur le plan du diagnostic des séminomes rétropéritonéaux, nous voudrions revenir sur l'intérêt que présente une image lymphographique spécifique des cancers du testicule. Bien que n'ayant pas retrouvé de précision sur la lymphographie de cette affection, nous pensons qu'il est

parfaitement plausible, en raison de l'importance de la tumeur, de sa localisation au niveau du pédicule rénal, et des modifications constamment signalées de l'arbre urinaire, que cette tumeur réunisse toutes les conditions nécessaires à la création de l'image lymphographique exposées au cours de ce travail.

*

* *

IV - LES SURVIES PROLONGÉES

Notre deuxième observation est à souligner. Elle fait état d'une métastase rétropéritonéale survenue 25 ans après l'exérèse de la tumeur testiculaire primaire.

A côté des formes habituelles des cancers du testicule, évoluant en un à trois ans, on connaît des formes dites chroniques, présentant de longues périodes de latence, et pouvant évoluer en 10 à 20 ans (ROUFFILANGE).

Dans certains cas, on peut alors hésiter à rapporter la tumeur rétropéritonéale observée au cancer testiculaire primitif. La constatation de l'image lymphographique a donc le mérite de confirmer l'étiologie métastatique de la tumeur rétropéritonéale.

CONCLUSION

1/ Nous avons présenté dans ce travail deux observations de cancers testiculaires méconnus, diagnostiqués grâce à la lymphographie. En effet, les deux images observées au cours de ces lymphographies étaient absolument analogues. En outre, elles se révélaient elles-mêmes semblables à celles d'un cancer testiculaire déjà connu (présenté dans la 3ème observation).

2/ Elles n'ont en outre été retrouvées que dans certains cancers du testicule sur une expérience lymphographique de 450 examens effectués pour des affections très diverses.

3/ Notre étude nous a permis de souligner que cette image, traduisant une atteinte isolée du premier relais ganglionnaire des voies de drainage lymphatique du testicule, groupe :

- un refoulement des chaînes lombo-aortiques au niveau de L 1 - L 2, par une masse ganglionnaire exclue.
- un aspect d'encorbellement ainsi développé, circonscrivant dans sa partie interne la masse ganglionnaire, et limitée en dehors par les cavités pyélocalicielles qu'elle déforme.
- des ganglions sous-jacents pelviens et lombo-aortiques inférieurs normaux, indemmes de lacune ou d'hypertrophie.

4/ A partir de considérations anatomiques et physiologiques, nous avons analysé la formation de cette image, et ses différents constituants, ce qui nous a conduit à en affirmer l'origine spécifiquement testiculaire.

Si nous n'avons pas retrouvé dans la littérature de description de cette image, par contre, l'iconographie publiée nous a confirmé dans nos conclusions.

5/ Au terme de cette étude, nous avons montré l'intérêt qui existe à posséder un document radiologique susceptible, dans certains cas, de faire le diagnostic d'un cancer du testicule méconnu cliniquement, qu'il d'agisse de cancer :

- sur testicule atrophique
- sur testicule ectopique
- ou même sur testicule normal.

*

* *

C'est donc dans une optique essentiellement diagnostique que nous avons apprécié la valeur de cette image lymphographique, espérant ainsi apporter une utile contribution au diagnostic des cancers testiculaires méconnus. Cette position nous semble de surcroît originale en matière de lymphographie des métastases des cancers viscéraux.

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - ABELL M.R., FAYOS J.V., LAMPE I. - Retroperitoneal seminomas without evidence of testicular involvement.
Cancer, 1965, 18, 273-9
- 2 - ABBES M., MARTIN E. - Essai d'interprétation des images lymphographiques dans le diagnostic des adénopathies métastatiques.
Presse Méd., 1963, 71, n° 55, 2727
- 3 - ABBES M.; MARTIN E., PASCHETTA V., PELLEGRINO A., PRAT P.P. - La lymphographie en cancérologie.
L'expansion - Editeur, 1964
- 4 - ABBES M. - La lymphographie du testicule
J. Urol. Néphrol, 1965, 71, n° 11
- 5 - ABOULKER P. - Les tumeurs testiculaires - Etude de 78 cas.
Presse Méd. 1961, 69, n° 55, 2573
- 6 - ARVAY H., PICARD J.D. - La lymphographie - Etude radiologique et clinique des voies lymphatiques normales et pathologiques.
Masson et Cie Editeur Paris 1963
- 7 - ARVAY M., PICARD J.D., BABINET J., ROUFFILANGE F., BERTOJO M. Etude lymphographique des tumeurs du testicule.
Suppl. Presse Méd. 1963, 71, n° 51
- 8 - AVEROUS B. - A propos d'une observation de séminome rétropéritonéal juxta-aortique sans lésion des testicules.
Thèse Paris 1963, n° 167
- 9 - BABINET S. - Contribution à l'étude de l'extension ganglionnaire dans les tumeurs du testicule. Place et valeur de la lymphographie - A propos de 52 cas.
Mémoire C.E.R. Paris - Oct. 1963
- 10 - BLAUSTEIN A., CHASSIN J., TUAZON R. - Intratubular Seminoma in an atrophic testicle - A case report.
J. of Urol., 1964, 92, n° 5, 511
- 11 - BOURDON R., DESPREZ-CURELY J.P., BISMUTH V. - La lymphographie en carcinologie.
Gaz. Méd. Fr. 1962, 69, n° 21, 59-68

- 12 - BUSCH F.M. , SAYEGH E.S., CHENAULT O.W. - Some uses of lymphangiography in the management of testicular tumors.
J. of Urol., 1965, 93, n° 4
- 13 - CAMPBELL H. F. - The incidence of malignant growth of the undescended testis. A reply and reevaluation.
J. of Urol., 1959, 81, 663
- 14 - CHEVALLEY J. - Problèmes diagnostics et évolutifs des tumeurs malignes du testicule.
Thèse Paris 1956 - n° 319
- 15 - CHIAPPA S., GALLI G., BARBAINI S., RAVASI G., BAGLIANI G. - La lymphographie péropératoire dans les tumeurs du testicule.
J. Radiol. Electrol, 1963, 44, 613-24
- 16 - CHIAPPA S. - Lymphangiography and endolymphatic radiotherapy in testicular tumors.
Brit. J. - Radiol. 1966, 39, 498-512
- 17 - CIBERT J., PAPILLON J., DARGENT M., MONTBARBON J.F., CHASSARD J.L. - Les tumeurs du testicule. Etude anatomique, clinique et thérapeutique, d'après une statistique de 140 observations.
J. d'Urol., 1959, 65, n° 10-11, 721-39
- 18 - COLETTE J.M. - Le diagnostic radiologique des envahissements ganglionnaires inguino-pelviens par lymphographie.
Acta Radiol. 1958, 49, n°2, 154-65
- 19 - COOK F.E. - Testicular carcinoma and lymphangiography
Radiology, 1965, 84, 420-7
- 20 - CORINALDESI A. - Lymphadenography and parietal lymphography in the study of systemic and metastatic neoplasms of the retro-peritoneal region.
Pan Minerva Med, 1965, 7, 127-31
- 21 - COUVELAIRE P. - Sur les métastases du cancer rénal.
Gaz. Med. Fr., 1963, 70, 1209
- 22 - DARGENT M., PAPILLON J., CHASSARD J.L., SAMIN F. - Perspectives offertes par la lymphographie en cancérologie.
Lyon chir. 1962, 58, n° 2, 309-16
- 23 - DARGET R., ABBES M., HUGUES A., LAMARCHE. - La lymphographie dans les cancers génito-urinaires chez l'homme.
Acad. Nat. Med. Paris 7 janvier 1964
- 24 - DE DOMICIS, BUFALINI M., GAGLINI R. - Notre expérience en matière de lymphographie.
Radiol. Med. (Turin), 1965, 51, n° 6, 587-627

- 25 - DIXON F.J., MOORE R.A. - Tumors of the male sex organs - Atlas of tumor pathology Sect VIII fasc. 31 b et 32. Armed Forces Institute of Pathology 1952.
- 26 - DIXON F.J., MOORE R.A. - Testicular tumors - A clinico-pathological study.
Cancer, 1953, 6, 427-57
- 27 - GILBERT J.B., HAMILTON J.B. - Studies in malignant testis tumors. Incidence and nature of tumors in ectopic testis.
Surg. Gyn. obst., 1940, 71, 731
- 28 - GOFFRINI P., BOBBIO P., PERRACCHIA G., PELLEGRINI F. - Présentation d'une méthode comparative anatomo-lymphographique pour l'étude de la pathologie des ganglions lymphatiques.
Arch. It. Chir. 1961, 87, 613
- 29 - GRASSET D. - Les tumeurs du testicule.
Presse Med. 1963, 71, n° 18, 921-4
- 30 - HAINES J.J., GRABSTALD H. - Tumor formation in atrophic testis.
Arch. Surg., 1950, 60, 857
- 31 - HALLEY J.B.W. - Pathologie et survie dans le cancer du testicule.
Cancer, 1963, 16, n° 10, 1269-80
- 32 - HAUSFELD K.F., SCHRANDT D. - Malignancy of testis following atrophy. Report of 3 cases.
J. of Urol., 1965, 94, 69
- 33 - HEANEY H.G. - Extragenital chorioepithelioma in the male.
Amer. J. Cancer, 1933, 19, 22-30
- 34 - HEBRARD H., ROUFFILANGE F. - Sur une statistique de tumeurs du testicule.
J. d'Urol., 1958, 64, 48-62
- 35 - JACKSON L., WALLACE S., SCHAFFER B., GOULD S., DRAMER J., WEISS - The diagnostic value of lymphangiography.
Ann. Int. Med., 1961, 54, n° 5
- 36 - JOMAIN J., PICARD J.D. - La lymphographie dans les tumeurs du testicule.
Congrès Français d'Urologie. Paris, 29 septembre 1961.
- 37 - JONES G.H. - Embryonal carcinoma of the testis. An unusual five years survival.
J. of Urol., 1966, 96, n° 66, 794

- 38 - JOYEUX R., DOSSA J., POUS J.G. - A propos d'un cas de semine juxta-aortique.
Montpellier chir. 1964, 10, n° 1, 15
- 39 - KAUFMAN J.J., BRUCE P.J. - Testis atrophy following mumps as a cause of testicular tumors.
Brit J. Urol, 1963, 35, 67
- 40 - KELEMEN J. - Lymphography in the diagnosis of retroperitoneal tumor metastasis.
Radiol. Diagn. (Berlin), 1965, 6, 439-46
- 41 - KIMBROUGH H. - Tumors of the testicle - Irradiation - Therapy
J. of Urol., 1959, 65, 611-15
- 42 - KINMONTH J.B., TAYLOR G.W., HAPER R.A.K. - Lymphography - A technique for its clinical use in the lower limb.
Brit. Med. J. (1955/V), 940-2
- 43 - LARRA F., FRESSINAUD L., CHEGUILLAUME E., TUCHAIS E. - Cancers du testicule découverts par lymphographie : un aspect radiologique évocateur.
VIIe Congrès des Electroradiologistes de Culture Latine - Ie Congrès de l'Association Européenne de Radiologie, Barcelone, Avril 1967.
- 44 - MAC DONALD J.S. - Lymphangiography in tumors of kidney, bladder, and testicle.
Brit. J. Radiol., 1965, 38, 93-9
- 45 - MAGNUS K. - Survival of patients with malignant tumors of the testis.
Nat. Cancer Inst. Monog. 1964, 15, 173-81
- 46 - MARKOVITS P., GASQUET C. - La lymphographie dans les tumeurs du testicule.
Gaz. Med. France, 1966, 73, 2303
- 47 - MARKOVITS P., GASQUET C., GRELLE S., GROSDEMANGE M., VACANT J. LASERRE O. - La lymphographie dans les tumeurs du testicule.
Ann. Radiol., 1966, 9, n° 3 - 4, 315-66
- 48 - MARLEY A. - Lymphographie, cavographie - Exploration conjuguée dans les tumeurs pelviennes.
Ann. Radiol., 1965, 8, n° 11-12, 785-95
- 49 - MARTELLI A., ZAFFAGNI V., PLATANIA A. - Valeur pratique de la lymphographie associée à la cavographie dans l'étude de la diffusion lymphatique des tumeurs malignes du testicule.
J. Urol. et Nephrol., 1965, 71, n° 3, 127-79

- 50 - MAY F., BOGASH M. - Lymphography as a diagnostic adjunct in urology.
J. of Urol., 1962, n° 2, 208-11
- 51 - MONOD-BROCA Ph., LANCRET P., LEGER L., TESTAS P., AVEROUS B. - Seminome juxta-aortique primitif volumineux - Exérèse - guérison - Recul de 2 ans.
Mém. Acad. Chir., 1963, 89, 526-32
- 52 - MOUKTAR M. - La lymphographie dans la détection des métastases des cancers génito-urinaires.
Presse Med., 1962, 70, n° 28, 1406
Analyse de VIAMONTE M., MYERS M., SOTO M.J.
J. of Urol., 1962, 87, n° 1, 85-90
- 53 - MOULONGUET-DOLERIS P., ARVAY M., PICARD J.D., MANLOT G. - La Lymphographie - Premiers résultats dans les cancers du col de l'utérus, dans les cancers du testicule, dans les hémopathies malignes.
Bull. Ass. Franc. Cancer, 1961, 48, 491-8
- 54 - ORMOND J.K., BEST J.W. - Prognosis of testicular tumors.
J. of Urol., 1948, 60, 272-9
- 55 - PAPILLON J., DARGENT M., CHASSARD J.L. - Intérêt de la lymphographie au lipiodol ultra fluide dans les tumeurs du testicule.
J. Urol. et Nephrol., 1963, 69, n° 9, 512-8
- 56 - PELOT G., HEBRARO M. - Tumeurs malignes du testicule.
J. Urol., 1951, 57, n° 78, 480-8
- 57 - PHALAKONKURLE S., WOODRUFF M.W. - Extragonadal retroperitoneal seminoma.
J. of Urol., 1964, 91, n° 5, 579
- 58 - PICARD J.D., MANLOT G. - La lymphographie dans les cancers du testicule.
Ann. Radiol., 1962, 5, n° 7-8, 565-75
- 59 - PICARD J.D., BABINET J. - Etude lymphographique de l'extension ganglionnaire dans les tumeurs du testicule. A propos de 50 cas.
J. Urol. et Nephrol., 1964, 70, n°9, 595-617
- 60 - PINEL P. - Apport de la lipiodolymphographie à l'étude de l'extension ganglionnaire des cancers urogénitaux chez l'homme.
Thèse Marseille 1965, n° 13
- 61 - POMERANTZ M., KISER W.S. - Lymphangiography. Its use in the diagnosis and treatment of urologic disorders.
J. of Urol., 1964, 91, n° 2

- 62 - PUJOL H., LAMARQUE J.L. - Iliocavographie et lymphographie dans la recherche des adénopathies rétropéritonéales "Radiodiagnostic et radioanatomie de précision".
Masson et Cie Ed. Paris 1964.
- 63 - QUENU L. - Urographie révélatrice d'un cancer du testicule inapparent et spontanément involué.
J. Urol., 1960, 66, n° 12, 861-2
- 64 - RATHER L.J., GARDINER W.R., FRERICHS J.B. - Regression and maturation of primary testicular tumor with progressive growth of metastases - A report of 6 new cases and review of literature.
Stanford Med. Bull., 1954, 12, 12-25
- 65 - ROGNON L.M. - Tumeurs du testicule.
Arch. Med. Angers, 1964, 65, 31-8
- 66 - ROUFFILANGE F., MAIRE E. - Cancers du testicule.
E.M.Q. Rein, fasc. 18650 A 30, 10 - 1959
- 67 - ROUVIERE - Anatomie des lymphatiques de l'homme.
Masson et Cie Ed. Paris 1932
- 68 - RUSCHE C. - Testicular tumors - Clinical data on 131 cases.
J. of Urol., 1952, 68, 340
- 69 - SAYEGH E., BROOKS T., SACHER E., BUSCH F., - Lymphangiography of the retroperitoneal lymph nodes through the inguinal route.
J. of Urol. 1966, 95, 102-7
- 70 - SCHAFFER R., GOULD R., WALLACE S., LEBERMAN R. - Urologic applications of lymphangiography
J. of Urol. (Baltimore), 1962, 87-91
- 71 - SCHLUMBERGER M.G. - Teratoma of the anterior mediastinum in the group of military age. A study of 60 cases and a review of theories of genesis.
Arch. Path., 1946, 41, 398-444
- 72 - SCHWARTZ G., LEE B.J., NELSON J.H. - Lymphography, cavography and urography in evaluation of malignant lymphomas
Acta radiol. (Stock), 1965, 3, 138-144
- 73 - SCOTTO J., SIMONIN R. - Ectopie testiculaire
Arch. Med. gen. Trop., 1961, 41, n° 3, 145
- 74 - SEITZMANN D.M., HALABY F.A. - Lymphangiography, an evaluation of its applications.
J. of Urol., 1964, 91, n° 3, 501

- 75 - SOHVAL A.R. - Testicular dysgenesis in relation to neoplasms
of the testis
J. of Urol. 1951, 75, 285
- 76 - STRICKLAND P. - Seminoma testis with metastasis after 31 years
Brit. Med. J. (1965/1), n° 5431, 356
- 77 - THOMPSON H.T. - The clinical prognosis in testicular tumors :
an analysis of 48 cases.
J. of. Urol. 1953, 69, n° 2, 299-306
- 78 - VIAMONTE M., PARKS, SOTO M., KENYON W.M. - Lymphography. Its
role in detection and therapeutic evaluation of
carcinoma and neoplastic conditions of the genito-
urinary tract.
Radiology, 1961, 79, 179
- 79 - WHITESEL J.A. - Lymphography. Its place in urology
J. of Urol., 1964, 91, n° 5, 613
- 80 - WIRBATZ W. - Diagnostic des tumeurs rétropéritonéales.
Radiol. Diagn. (Berlin) ; 1966, 7, 87-107
-

TABLE DES MATIÈRES

<u>INTRODUCTION</u>	Page 1
 <u>CHAPITRE I</u>	
RAPPORT DES OBSERVATIONS DE CANCERS TESTICULAIRES MÉCONNUS DÉCOUVERTS	
GRACE A UNE IMAGE LYMPHOGRAPHIQUE	2 à 11
 <u>CHAPITRE II</u>	
SÉMÉIOLOGIE RADIOLOGIQUE DE L'IMAGE OBSERVÉE	12
1° - Rappel des voies de drainage lymphatique du testicule	13 à 16
2° - Anatomie lymphographique normale	17 à 20
3° - Séméiologie radiologique de l'image observée	21 à 25
4° - Spécificité testiculaire et fréquence	25 à 34
 <u>CHAPITRE III</u>	
PLACE DE L'IMAGE DANS LES ASPECTS LYMPHOGRAPHIQUES HABITUELS DES CANCERS	
TESTICULAIRES	35
1° - La lymphographie du système lymphatique testiculaire	36 à 39
2° - Séméiologie des images lymphographiques observées communément	
au cours des cancers testiculaires	40 à 45
 <u>CHAPITRE IV</u>	
INTÉRÊT D'UNE IMAGE LYMPHOGRAPHIQUE SPÉCIFIQUE DANS LE DIAGNOSTIC DES	
TUMEURS TESTICULAIRES MÉCONNUES.....	46
1° - Les adénopathies rétropéritonéales révélatrices des cancers	
du testicule	47 à 50
2° - Les cancers testiculaires méconnus	51 à 59
 <u>CONCLUSION</u>	 61 et 62
 <u>BIBLIOGRAPHIE</u>	

